

POSICIONADOR DE 1 EJE

CON TECLADO NUMÉRICO

POS.4

Software VOP460.0



Edición 02.07.2002

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL

El posicionador es un contador de impulsos bidireccional que al entrar una selección se le puede ordenar la búsqueda automática de la posición indicada.

Para realizar esta búsqueda cuenta con tres salidas: una de 'Marcha', una de 'Sentido' y una de 'Frenado'.

La orden de búsqueda se puede activar al aceptar el valor de la selección, o mediante una entrada externa de arranque (se determina por configuración).

Además de las salidas indicadas el posicionador tiene una salida de mínimo y una de máximo. La salida de mínimo tiene 2 consignas de mínimo configurables que se seleccionan mediante una entrada externa.

2.- DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL FRONTAL

El frontal del posicionador tiene un display de 6 dígitos rojos por LED, 7 indicadores luminosos y 14 teclas táctiles de membrana.

Los indicadores se dividen en dos grupos: los 2 que están situados debajo del display y los 5 que se hallan a la izquierda del teclado numérico.

Los dos indicadores de debajo del display indican si se visualiza la **POSICIÓN** o la **SELECCIÓN**, y los de la izquierda del teclado numérico indican el estado de las cinco salidas del posicionador.

Descripción de las teclas:

1. La tecla de selección "S" sirve para entrar y para salir de selección, y empezar la búsqueda del punto seleccionado.
2. Las teclas numéricas, marcadas con el correspondiente numero.
3. La tecla de desplazamiento hacia la izquierda “⇐⇐”
4. La tecla del punto decimal, sirve para seleccionar / deseleccionar la entrada de decimales
5. La tecla de Paro **"P"** sirve para salir de selección sin ir a buscar el punto seleccionado o para anular la búsqueda de un punto.

Para visualizar la selección se pulsará la tecla "**S**". En el display aparecerá la selección actual, el indicador luminoso se encenderá y se anulará cualquier búsqueda de valor que estuviere en curso.

La modificación de la selección se puede realizar de dos formas distintas.

1. Entrando directamente el nuevo valor después de pasar a ver la selección

   En este caso, al pulsar la primera cifra del nuevo valor, ésta se pondrá en la cifra entera de menor peso y el resto de cifras se pondrán automáticamente a cero. Al pulsar las restantes cifras, el valor estas se irá poniendo en la cifra de menor peso entera y el resto de cifras se irán desplazando hacia la izquierda.

   Si se pulsa la tecla del “**punto**”, el funcionamiento será el mismo pero en la zona de los decimales, y se podrá volver a la parte entera volviendo a pulsar la tecla del **“punto”**.

   (Las restantes cifras solo se pondrán ha cero al entrar la primera cifra si antes de ésta solo se había pulsado la tecla "**S**").

2. Seleccionando el dígito a modificar mediante la tecla de desplazamiento. En este caso al pulsar la tecla de desplazamiento a la izquierda **“⇐⇐”** se pondrá en intermitente el dígito de menor peso del display para indicar que esta seleccionado. Mientras el dígito esta en intermitente si se pulsa una tecla numérica aparecerá dicho numero en el display del dígito intermitente. Una vez modificado este dígito, pulsando la tecla de desplazamiento a la izquierda **“⇐⇐”** se irán seleccionando el resto de los dígitos, lo que permitirá modificarlos. Cuando se

tenga seleccionado el dígito de mayor peso, si se pulsa la tecla de desplazamiento a la izquierda **"⇐⇐"** se volverá a la situación inicial de display de la selección.

Una vez en el display el valor deseado de la selección, pulsando la tecla "**S**", este valor, si esta en la zona delimitada por los valores mínimo (**S^^^**) y máximo (**S__1**) o (**S__2**) de configuración, se validará, se guardará en la memoria, y volverá a aparecer en el display el valor del contador. En el caso de que no este en esta zona, se cambiara el valor de la selección por el mínimo (**S^^^**) o el máximo (**S__1**) o (**S__2**) según este por debajo del mínimo o por encima del máximo, no se validará el valor y se continuará visualizando la selección.

En el caso que el valor de la selección se valide, si por configuración no está capacitado el arranque externo (**Arre**=0), empezará la búsqueda del valor de la selección. En el caso de que no se quiera que se busque el valor, se pulsará la tecla "**P**", lo que hará que aparezca en el display el valor actual del contador sin que se activen las salidas.

Cuando se está visualizando la posición, se pasa directamente a entrar la selección pulsando la primera cifra a entrar, esto hará que se pase a modo de selección, se ponga a cero la selección y dicha cifra se entre como la entera de menor peso.

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO DEL POSICIONADOR

El posicionador es internamente un contador bidireccional cíclico que varia de –8.388.608 a 8.388.608 al que se multiplica por un "Factor de Escala" para obtener el valor del contador que se visualiza.

El contador que se visualiza variará de -99999 a 999999 y si el valor es inferior a -99999 se indicará encendiendo los segmentos inferiores del display y si es superior a 999999 se indicará encendiendo los segmentos superiores del display.

El "Factor de Escala" (**eScL**) se determina por configuración y que puede valer de 0.001 a 9.999. Este factor multiplica el contador interno para obtener el valor del contador que se visualiza con tres cifras ocultas a la derecha de la cifra de menor peso que corresponden a los decimales del factor de escala. Por lo tanto si se quiere que a cada impulso de entrada el contador que se visualiza se incremente en uno el "Factor de escala" deberá ser de 1.000.

Lo anterior equivale a decir que el contador (que se visualiza) tiene tres cifras ocultas a la derecha de la cifra de menor peso, y a cada impulso de contaje se incrementa o decrementa el valor del contador en el factor de escala, y que los decimales del "Factor de escala" corresponden a las cifras ocultas.

El contaje bidireccional se realiza mediante dos entradas **A** y **B** para encoder con salida NPN, PNP o Push-Pull de 24 voltios.

La orden de búsqueda se puede realizar de dos formas, según el valor del parámetro de configuración **Arre**. En el caso de que **Arre**=0 la orden se dará al salir de modificar la selección pulsando la tecla "**S"**, y en el caso de que **Arre**=1 la orden se dará al activar la entrada de "Arranque Externo", marcada **ARR. EXT.** punteando entre los bornes 5 y 8, para entradas NPN y entre los bornes 5 y 2 para entradas PNP.

Cuando se ordena la búsqueda de una selección, ésta se realiza mediante 3 salidas:

- La salida de **MARCHA,** que se activará y permanecerá activa hasta que el contador llegue al valor de la selección, o hasta que se anule la búsqueda.
- La salida de **SENTIDO,** que se activará si para llegar al valor de la selección hay que decrementar.
- La salida de **FRENADO,** que se activará en la denominada 'Zona de frenado', que es una zona que va desde el valor de la selección hasta un valor configurable por encima y por debajo de la selección.

Al llegar al valor buscado, o si se anula la búsqueda pulsando la tecla **P** o **S** se desactivaran todas las salidas. En el caso de que se haya seleccionado repetición de búsqueda **rePb** distinto de cero, el indicador de marcha permanecerá encendido durante el tiempo de inercia **tine** y pasado este tiempo si no coinciden la preselección con la posición se volverá ha iniciar una nueva búsqueda. Esta operación se repetirá **rePb** veces.

Inicialización

La iniciación del contador se realiza preseleccionando el valor con el que se quiere inicializar el contador y activando la entrada de "Inicialización", marcada **INICIA,** puente entre los bornes 5 y 7 de la regleta posterior durante 6 segundos, mientras se está visualizando la preselección. Si el valor de la preselección esta en la zona delimitada por los valores mínimo (**S___**) y máximo (**S^^^**) de configuración, se cargara en el contador y se pasara a visualizar el valor del contador. Si la preselección no esta en esta zona se cambiara el valor de la preselección por el mínimo (**S___**) o el máximo (**S^^^**) según este por debajo del mínimo o por encima del máximo y se continuara visualizando la preselección.

El valor a cargar deberá ser múltiplo del "Factor de escala" y de no ser así en el contador se redondeara para que lo sea Si el valor de la selección está en la zona delimitada por los valores máximo (**S^^^**) y mínimo (**S__1**) de configuración, se cargará en el contador y se visualizará el valor del contador. Si la selección no está en esta zona, se cambiará el valor de la selección por el máximo (**S^^^**) y mínimo (**S__1**) según esté por debajo del mínimo o por encima del máximo y se continuará visualizando la selección.

El valor a cargar deberá ser múltiplo del "Factor de escala" y de no ser así en el contador redondeará para que lo sea.

4.- CONEXIÓN REGLETAS DE ENTRADAS Y SALIDAS

Regleta de entradas

Borne	*Nombre*	*Significado*
1 y 2	24 V.	Alimentación encoder (+ 24 Vdc)
3	ENT.A	Señal A encoder
4	ENT.B	Señal B encoder
5	INICIA.	Inicialización
6	ARR. EXT.	Selección del mínimo 2 (**S___2**)
7 y 8	0 V.	Alimentación encoder (0 Vdc)

Regleta de salidas

Borne	*Nombre*	*Significado*
13	C de MARCHA	Común del relé de 'Marcha'
14	NC de MARCHA	N.C. del relé de 'Marcha'
15	NO de MARCHA	N.O. del relé de 'Marcha'
16	C de FRENADO	Común del relé de 'Frenado'
17	NC de FRENADO	N.C. del relé de 'Frenado'
18	NO de FRENADO	N.O. del relé de 'Frenado'
19	C de SENTIDO	Común del relé de 'Sentido'
20	NC de SENTIDO	N.C. del relé de 'Sentido'
21	NO de SENTIDO	N.O. del relé de 'Sentido'
22	C de MÍNIMO	Común del relé de 'Mínimo'
23	NC de MÍNIMO	N.C. del relé de 'Mínimo'
24	NO de MÍNIMO	N.O. del relé de 'Mínimo'
25	C de MÁXIMO	Común del relé de 'Máximo'
26	NC de MÁXIMO	N.C. del relé de 'Máximo'
27	NO de MÁXIMO	N.O. del relé de 'Máximo'

5.- CARACTERÍSTICAS

- Tensión de alimentación: 230 Vac +/- 10% 50/60 Hz
- Tensión de la salida de alimentación estabilizada para sensores, encoders, ... de 24 Vdc +/- 10%. Carga máxima de 100 mA.
- Las entradas son PNP o NPN, según configuración con corriente de carga 3.5 mA. conectadas a masa menor de 4 mA. La tensión aplicable a dichas entradas deberá estar entre 0 Vdc y 35 Vdc. Se considerara entrada activada para tensiones inferiores a 6 V. y desactivada para tensiones superiores a 16 V.
- Cinco salidas con relé libre de potencial con borne de común, contactos NA y NC, Corriente máxima recomendada 5 A.
- Conexión con una regleta enchufable de entrada de 8 bornes, dos regletas enchufables de salida de 10 bornes y 5 bornes, y una regleta de alimentación de 3 bornes.
- Frecuencia máximas de contaje: 6.000 Hz (Este valor corresponde a una señal simétrica en el tiempo y en cuadratura)

6.- CONFIGURACIÓN

Para entrar en el "Modo de Configuración" se deberá conectar la alimentación al posicionador manteniendo pulsadas las teclas **7**, **8** y **9**.

Al entrar en "Modo de configuración" en el display aparecerá la palabra "**ConF**" y para visualizar y/o modificar los parámetros se deberá pulsar la tecla "**S"**. Al pulsar dicha tecla aparecerá el nombre del primer parámetro de configuración y pulsando la tecla "**S"** aparecerá el valor de dicho parámetro. Pulsando repetidamente la tecla "**S"** irán apareciendo en el display los nombres de los distintos parámetros seguidos por sus valores. En cualquier momento el valor del parámetro del display se podrá modificar de forma análoga a como se modifica la selección. Si al modificar un parámetro le diéramos a este un valor no valido, al pulsar la tecla **S**, en vez de pasar al siguiente parámetro, se actualizara el display con el valor por defecto de dicho parámetro.

7.- PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN: (por orden de aparición)

eScL Factor de escala. El valor del contador que se visualiza tiene tres cifras ocultas a la derecha de la cifra de menor peso, y el Factor de escala es el valor que a cada conteo se sumara o restara al valor del contador. Teniendo en cuenta que los decimales del factor de escala se suman a las cifras ocultas del contador. Configurable de 0,001 a 9,999. (1,000 al salir de fábrica)

Arre Arranque externo. Capacita la orden de búsqueda del punto mediante la entrada de Arranque externo" si vale 1. O mediante la tecla **S** al salir de ver la selección si vale 0. Configurable 0 ó 1 (1 al salir de fábrica)

PP Posición del punto decimal, determina la posición del punto decimal. Siendo 0 el del dígito de menor peso, 5 el del dígito de mayor peso y 6 sin punto decimal. Configurable de 0 a 6 (2 al salir de fábrica: 0000.00)

Fren Zona de frenado. La salida de frenado se activa cuando la diferencia entre el valor del contador y la selección es en valor absoluto menor o igual a dicho valor. Configurable de 0,01 a 9999 (00.10 al salir de fábrica)

S__1 Mínimo 1 del valor de la preselección. Si se intenta entrar un valor inferior y este esta seleccionado (entrada **ARR. EXT.** Abierta) se sustituirá por este. Configurable de 0,00001 a 999999 (0 al salir de fábrica)

S^^^ Máximo del valor de la selección. Si se intenta entrar un valor superior se sustituirá por este. Configurable de 0,00001 a 999999 (0001.00 al salir de fábrica)

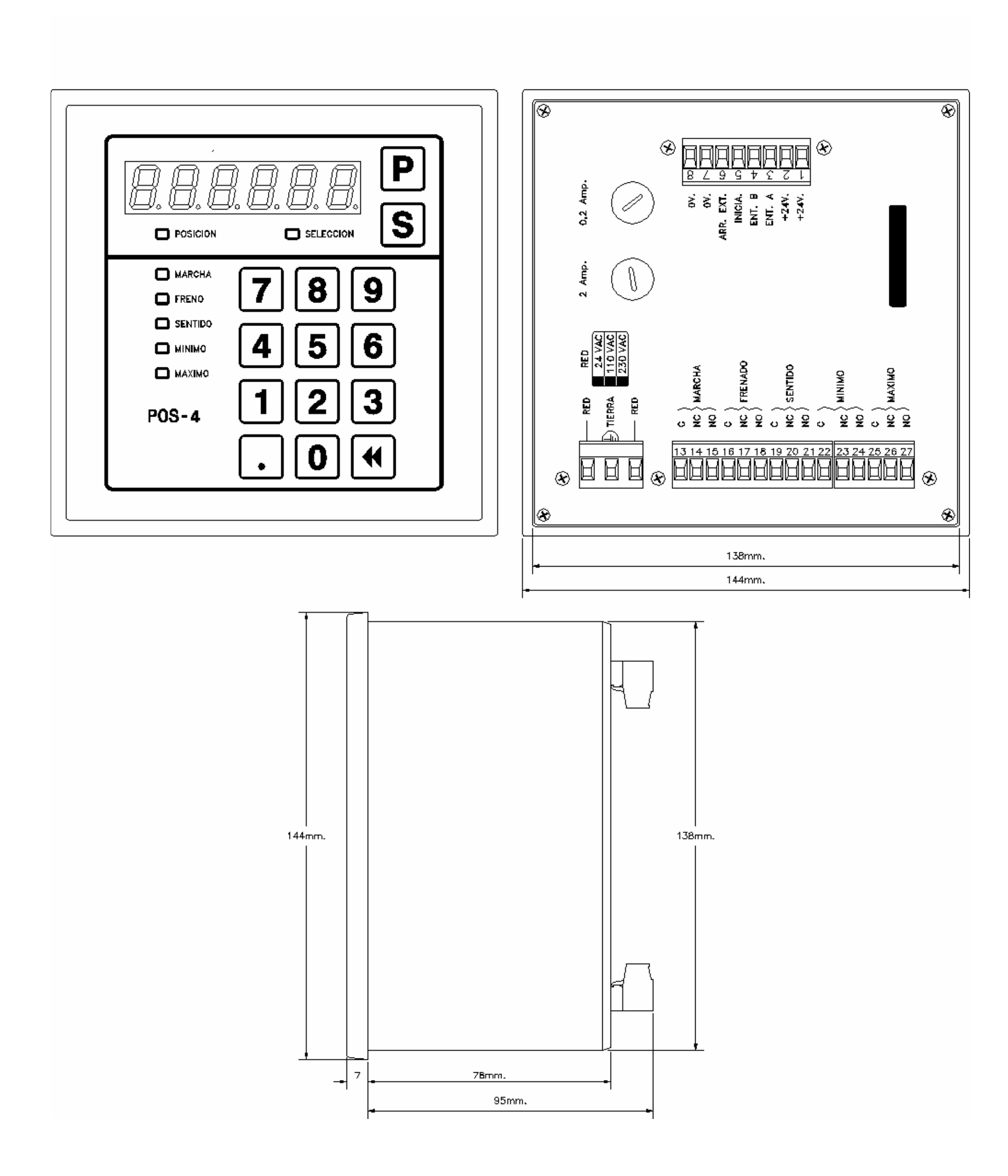
rePb Repetición de la búsqueda. Repite la búsqueda del punto el numero de veces indicado si pasado el tiempo de inercia **time** no coinciden el punto y la selección. Si **rePb**=0 no se realizan repeticiones. Configurable de 1 a 9999 (0 al salir de fábrica)

tine Tiempo de inercia. Tiempo de espera después de una búsqueda para verificar si coincide la posición real y la selección, y en el caso de repetición invertir el sentido de giro Configurable de 0 a 9 seg. (0 al salir de fábrica)

Una vez terminados los parámetros de configuración, aparecerá en el display la indicación aceptación de parámetros **AcPt**, si se desea que los parámetros modificados se graben en la memoria EEPROM se pulsará la tecla "**S**". Una vez pulsada la tecla "**S**" se saldrá automáticamente de configuración.



8.- DIMENSIONES



Nota: Nos reservamos el derecho de realizar cambios sin aviso previo